



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

“Aplicación de Buenas Prácticas de Manufactura para mejorar el nivel de calidad en la producción de envases de poliestireno en el área de termoformado en la empresa Matritech S.A.C, S.J.L – 2018”

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:  
Ingeniera Industrial

Autor:

Ailyn Coraima Rios Castañeda

Asesor:


Roberto Carlos Conde Rosas

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión de Seguridad y Calidad

LIMA – PERÚ

2018

 <b>UCV</b> UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	<b>ACTA DE APROBACIÓN DE LA TESIS</b>	Código : F07-PP-PR-02.02 Versión : 09 Fecha : 23-03-2018 Página : 1 de 1
--	---------------------------------------	---

El Jurado encargado de evaluar la tesis presentada por don(a) Ailyn Coraima Rios Castañeda, cuyo título es: "Aplicación de buenas prácticas de manufactura para mejorar el nivel de calidad en la producción de envases de poliestireno en el área de termoformado en la empresa Matrittech S.A.C, S.J.L - 2018", Reunido en la fecha, escuchó la sustentación y la resolución de preguntas por el estudiante, otorgándole el calificativo de: 14 (CATORCE).

Lima, San Juan de Lurigancho, 10 de julio del 2018

  
 .....  
 Mg. Marco Antonio Meza Velásquez  
 PRESIDENTE

  
 .....  
 Mg. Roberto Carlos Conde Rosas  
 SECRETARIO

  
 .....  
 Mg. Pedro Antonio Espinoza Vásquez  
 VOCAL

 Elaboró	 Dirección de Investigación	Revisó	 Responsable del SGC	 Aprobó	 Vicerrectorado de Investigación
--	---	--------	--	--	--

### **Dedicatoria**

A mis padres por los ejemplos de perseverancia y constancia que me motivo a no rendirme y lograr siempre mis metas, por su esfuerzo y el valor mostrado para salir adelante también a todos mis seres queridos por que siempre estuvieron conmigo apoyándome; este esfuerzo es para ellos.

### **Agradecimiento**

A mis docentes y asesor que con su conocimiento, herramientas y paciencia me ayudaron a llegar a esta etapa de vida de la cual espero salir airosa. También agradecer a la empresa Matritech S.A.C que me permitió realizar el presente proyecto y me brindó todas las facilidades necesarias.

### **Declaratoria de autenticidad**

Yo Ailyn Coraima Rios Castañeda con DNI N.º 48833186, a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, Facultad de Ingeniería, Escuela Profesional de Ingeniería industrial, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaño es veraz y auténtica. Asimismo, declaro también bajo juramento que todos los datos e información que se presenta en la presente tesis son auténticos y veraces. En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad César Vallejo.

Lima 14 de Julio de 2018



---

Ailyn Coraima Rios Castañeda

DNI: 48833186

## **Presentación**

Señores miembros del jurado, en cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo presento ante ustedes la tesis titulada “Aplicación de buenas prácticas de manufactura para mejorar el control de calidad en la producción de poliestireno en el área de termoformado en la empresa Matritech S.A.C. , S.J.L – 2018”, cuyo objetivo fue Aplicar Buenas prácticas de manufactura en el área de termoformado para minimizar la no conformidad de los envases de poliestireno en la empresa Matritech S.A.C, SJL-2018, que someto a vuestra consideración y espero que cumpla con los requisitos de aprobación para obtener el título profesional de Ingeniera Industrial. La investigación consta de seis capítulos. En el primer capítulo se da una introducción al tema a tratar, se muestra en su mayor parte las teorías utilizadas, se plantea el problema, los objetivos, etc., en el segundo capítulo se trata el tema de método y diseño de la investigación, en el tercer capítulo se detallan los resultados obtenidos y su interpretación.



---

Ailyn Coraima Rios Castañeda

## **Resumen**

El presente estudio se basa en la aplicación de buenas prácticas de manufactura en la empresa MATRITECH S.A.C, la cual se dedica a la manufactura de láminas de poliestireno y asimismo al termoformado de envases, los cuales en su mayoría son para el almacenamiento de productos comestibles, es por ello que el presente estudio nos enfocaremos a lo segundo mencionado, buscando obtener resultados en el nivel de calidad de estos envases, que en muchas ocasiones son rechazados por el área de calidad por presentar ciertos defectos, los cuales en su mayoría son por contaminación, asimismo también se busca reducir los reclamos por parte de los clientes, ya que a veces, no se controla lo suficiente la producción y los defectos no son percibidos por el área de calidad y llegan a manos de los clientes, generando así devoluciones que pudieron ser evitadas con un mejor control y una concientización del personal con la producción, para ello se realizará la implementación de nuevos formatos de control y se brindará capacitaciones al personal, sobre la importancia de las buenas prácticas de manufactura y como aplicarlo, se observará, registrará y medirá la información recolecta antes y después de la aplicación de la mejora, con el fin de comparar resultados y confirmar o descartar las hipótesis planteadas a base de pruebas estadísticas, todo lo mencionado en las presentes líneas será detallado en las páginas posteriores

Palabras clave: Buenas prácticas de manufactura, calidad, reclamos.

## **Abstract**

This study is based on the application of good manufacturing practices in the company MATRITECH SAC, which is dedicated to the manufacture of polystyrene sheets and also to the thermoforming of containers, which are mostly for the storage of edible products, that is why this study will focus on the second mentioned, seeking to obtain results in the quality control of these containers, which in many cases are rejected by the quality area for presenting certain defects, which are mostly due to contamination. It also seeks to reduce complaints from customers, since sometimes production is not controlled enough and defects are not perceived by the quality area and reach customers, thus generating returns that could be avoided with better control and awareness of the personnel with the production, for this the implementation of new control programs and training will be provided to staff, on the importance of good manufacturing practices and how to apply it, observe, record and measure the information collected before and after the application of the improvement, in order to compare results and confirm or discard the hypotheses based on statistical tests, everything mentioned in the present lines will be detailed in the following pages.

**Keywords:** Good manufacturing practices, quality control, claims.





## ÍNDICE

I.	INTRODUCCIÓN	1
1.1.	Realidad Problemática	4
1.1.1.	Realidad Problemática nacional	4
1.1.2.	Realidad Problemática local	4
1.2.	Trabajos Previos	5
1.2.1.	Trabajos internacionales	5
1.2.2.	Trabajos nacionales	7
1.3.	Teorías relacionadas	9
1.4.	Formulación del problema	12
1.4.1.	Problema general	12
1.4.2.	Problemas específicos	12
1.5.	Justificación del estudio	12
1.6.	Conveniencia	12
1.7.	Relevancia Social	13
1.8.	Implicancias prácticas	13
1.9.	OBJETIVOS	13
1.9.1.	OBJETIVO GENERAL	13
1.9.2.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	13
1.10.	Hipótesis	14
1.10.1.	Hipótesis Principal	14
1.10.2.	Hipótesis Secundarias	14
II.	MÉTODO	15
2.1.	Diseño de investigación	16
2.2.	Variable	16
2.3.	Población y muestra	17
2.4.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	18
2.5.	Métodos de análisis de datos	20
2.6.	Aspectos éticos	20
III.	RESULTADOS	21
3.1.	PROPUESTA DE LA INVESTIGACIÓN	22
	OPERACIONES DEL ALMACÉN DE TERMOFORMADO DE MATRITECH SAC	23
3.2.	ANÁLISIS INFERENCIAL	31
3.2.1.	Prueba de normalidad	32
3.2.2.	Validación de las hipótesis	34
3.2.2.1.	Validación de la Hipótesis general	34
3.2.3.	Validación de las hipótesis Secundarias	36
3.2.4.	Validación de las hipótesis Secundarias	38
IV.	DISCUSIÓN	40
V.	CONCLUSIONES	43
VI.	RECOMENDACIONES	45

## ÍNDICE DE TABLAS


TABLA 1: Matriz de operacionalización de las variables de la investigación	50
TABLA 2: Matriz de consistencia	51

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO1: Diagrama Ishikawa de las causas de rechazo de los productos de poliestireno termoformados	54
GRÁFICO 2: Gráfico de Pareto del rechazo de la producción del área de termoformado	55

## ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO 1:	Tabla de frecuencias para elaboración de diagrama de Pareto	54
ANEXO 2:	Tabla de productos	55
ANEXO 3:	Tabla de clasificación de productos según zona.	56
ANEXO 4:	Tabla de descripción de las actividades aplicación de buenas prácticas de Manufactura área de termoformado Matritech S.A.C.	57
ANEXO 5:	Cuadro de Registro de Liberaciones Octubre 2017	58
ANEXO 6:	Cuadro de registro de liberaciones Abril 2018	59
ANEXO 7:	Registro de control higiénico sanitario	60
ANEXO 8:	Registro de control higiénico sanitario llenado	61
ANEXO 9:	Registro de control de relevo de turnos (control del área de trabajo)	62
ANEXO 10:	Formato de producción diario	63
ANEXO 11:	Tabla de contaminación del producto	64
ANEXO 12:	Fotografía área de trabajo desordenada y con suciedad	65
ANEXO 13:	Fotografía producción observada	66
ANEXO 14:	Fotografía contaminación en materia prima	67
ANEXO 15:	Fotografía capacitación de buenas prácticas de manufactura	68
ANEXO 16:	Fotografía limpieza en el área de trabajo	69
ANEXO 17:	Validación de instrumento	70
ANEXO 18:	Validación de instrumento	71
ANEXO 19:	Validación de instrumento	72

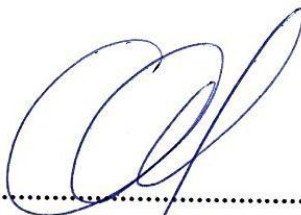
 <b>UCV</b> UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	<b>ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS</b>	Código : F06-PP-PR-02.02 Versión : 09 Fecha : 23-03-2018 Página : 1 de 1
--	--	---

Yo Roberto Carlos Conde Rosas, docente de la Facultad de Ingeniería y carrera Profesional de Ingeniería Industrial de la Universidad César Vallejo campus Lima Este, revisor (a) de la tesis titulada:

"Aplicación de buenas prácticas de manufactura para mejorar el nivel de calidad en la producción de envases de poliestireno en el área de termoformado en la empresa Matritech S.A.C, S.J.L – 2018", de la estudiante Rios Castañeda, Ailyn Coraima, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 17% verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

El/la suscrito(a) analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

San Juan de Lurigancho, 21 de Julio del 2018



Mg, Roberto Carlos Conde Rosas

DNI: 09447944

 Elaboró:  Dirección de Investigación	Revisó:  Responsable del SGC	 Viceministro de Investigación
---	---	---